

DX 351 BT/BTG



CE

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

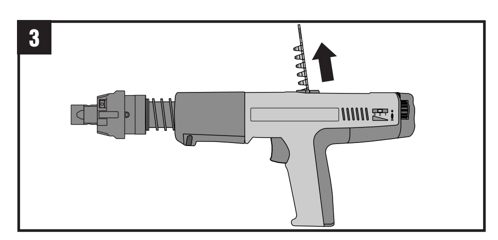
1

DX 351 BTG

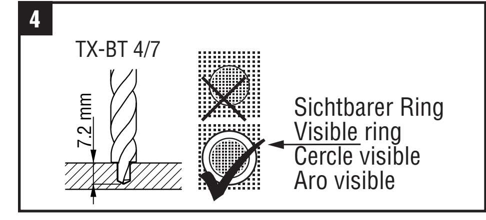
DX 351 BT

2

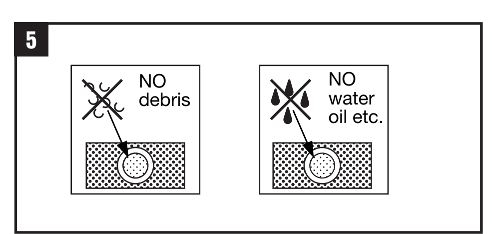
3



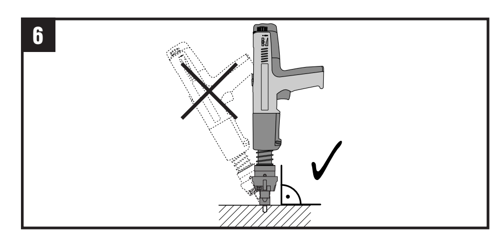
4



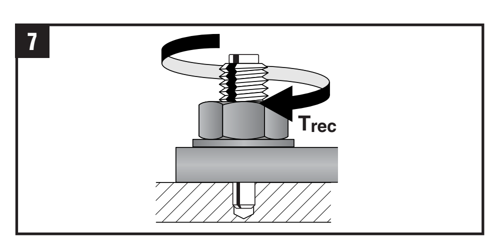
5



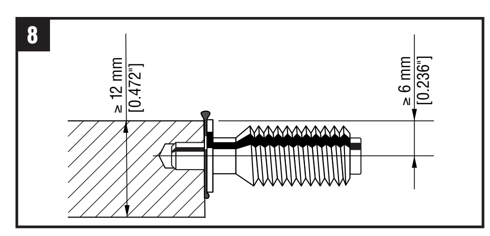
6



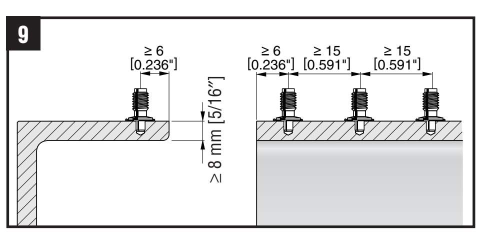
7



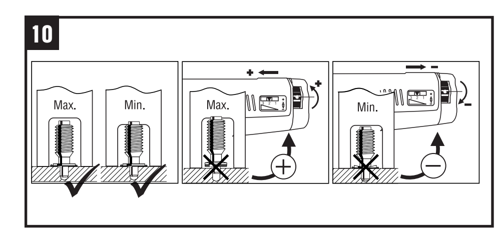
8



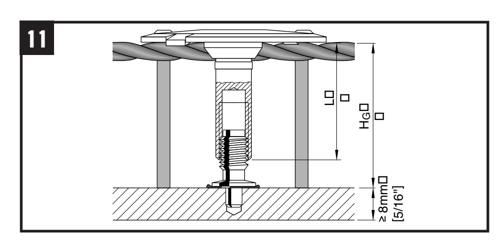
9



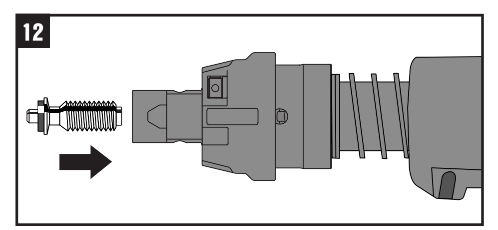
10



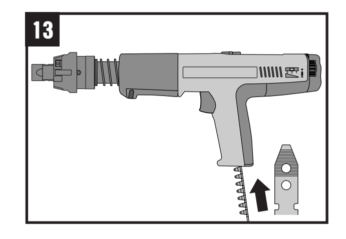
11



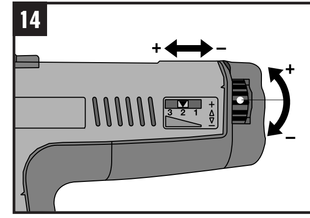
12



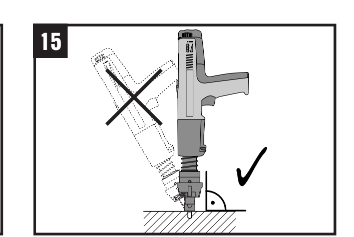
13

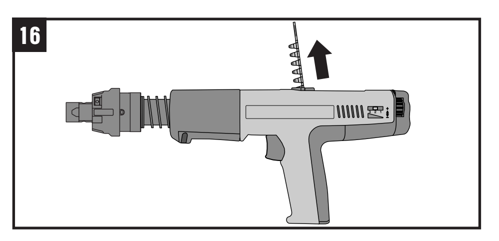
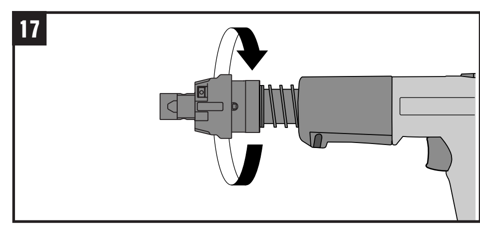
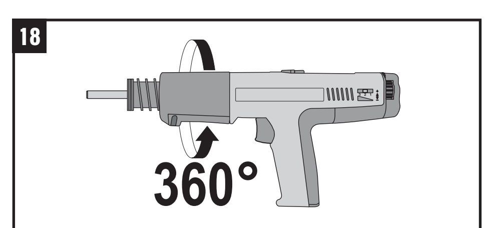
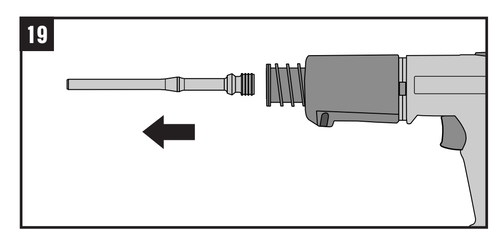
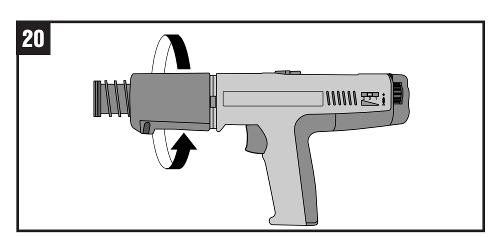
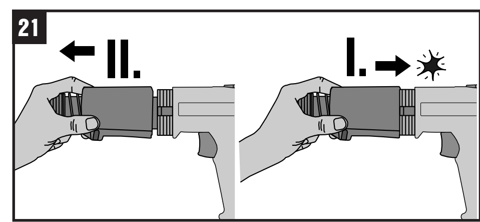
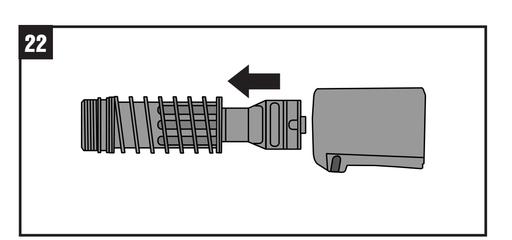
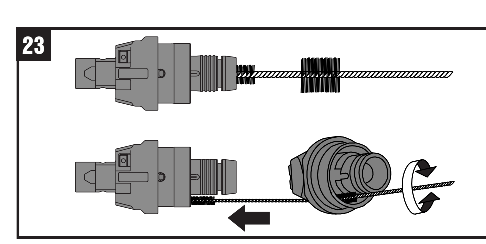
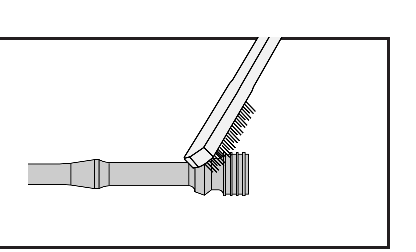
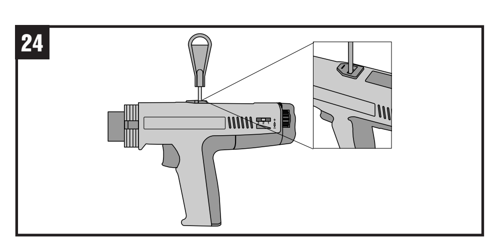
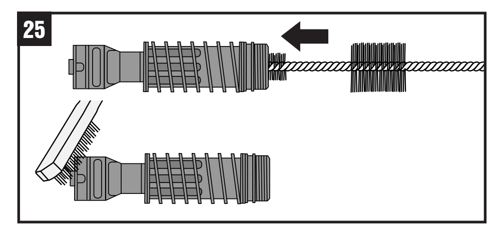


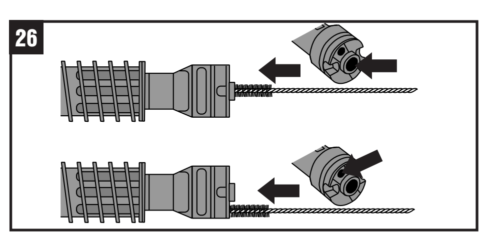
14

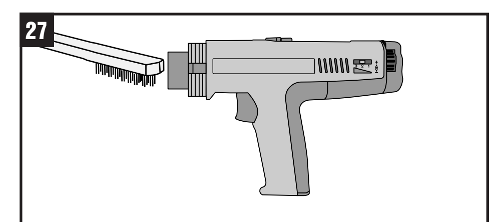


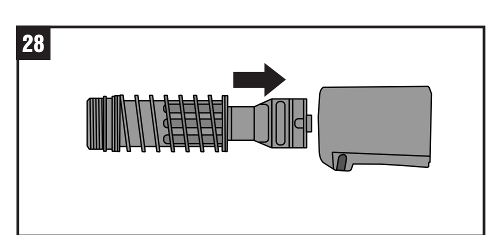
15

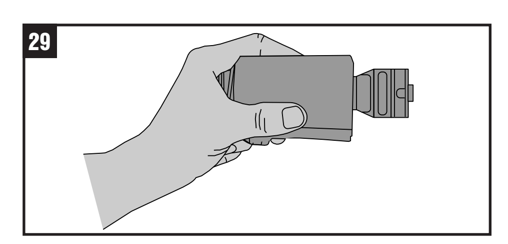


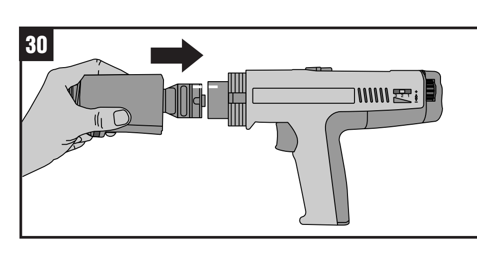

16

17

18
360°

19

20

21
II.
I.

22

23


24

25

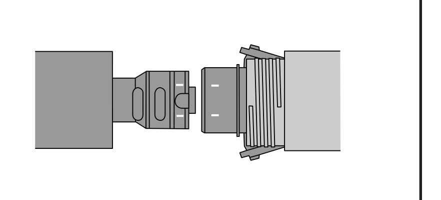

26

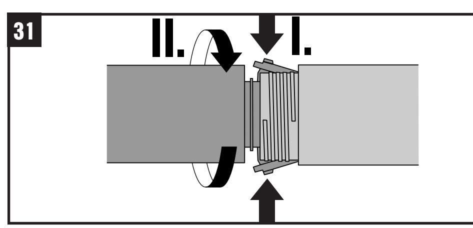

27

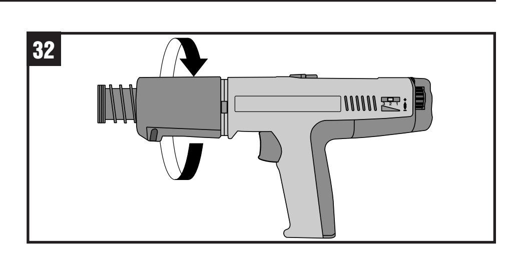

28

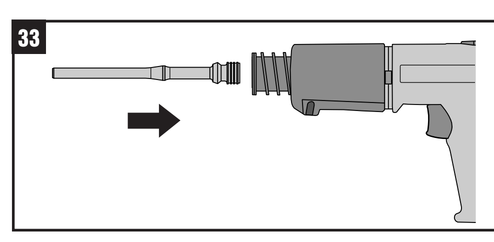

29

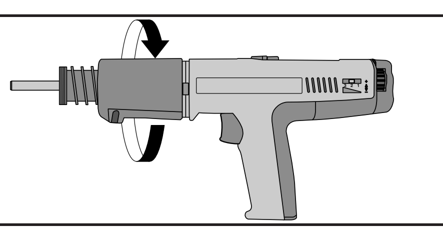

30

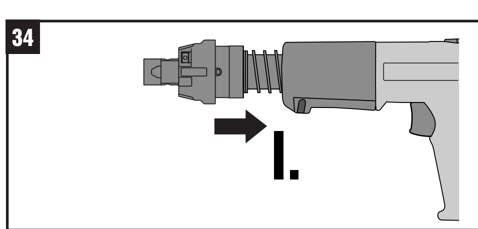


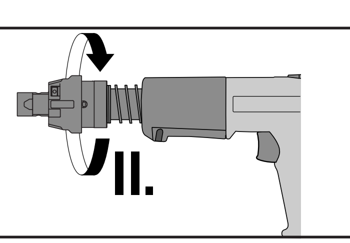

31
II.
I.


32


33




34
I.


II.

ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

DX 351 BT/BTG Bolzensetzgerät

de

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Bezeichnung der Hauptteile 1
❶ Bolzenführung
❷ Gewindehülse
❸ Kolbenrückführfeder
❹ Kartuschenauswurf
❺ Belüftungsschlitze
❻ Anzeige der Leistungsregulierung
❼ Einstellrad der Leistungsregulierung
❽ Gehäuse, schwarz
❾ Abzug
❿ Handgriff
⓫ Kartuschenzuführung
⓬ Griffverkleidung

Bestandteile des Geräts 2
⓭ Bolzenführung*
⓮ Kolbenbremse
⓯ Kolben*
⓰ Kolbenrückführfeder
⓱ Kolbenführung
⓲ Gehäuse, schwarz
⓳ Kobenanschlag, rechts
⓴ Kobenanschlag, links
* Diese Teile dürfen vom Anwender ersetzt werden.

Inhalt	Seite

1. Sicherheitshinweise

1.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

1.2 Verwenden Sie nur Hilti Kartuschen oder Kartuschen mit vergleichbarer Qualität

Werden minderwertige Kartuschen in Hilti Werkzeugen eingesetzt, können sich Ablagerungen aus unverbranntem Pulver bilden, die plötzlich explodieren und schwere Verletzungen des Anwenders und Personen in dessen Umgebung verursachen können. Kartuschen müssen eine der folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

a) Der betreffende Hersteller muss die erfolgreiche Prüfung nach EU-Norm EN 16264 nachweisen können

HINWEIS:
- Alle Hilti Kartuschen für Bolzensetzgeräte sind erfolgreich nach EN 16264 getestet.
- Bei den in Norm EN 16264 definierten Prüfungen handelt es sich um Systemtests spezifischer Kombinationen aus Kartuschen und Werkzeugen, die von Zertifizierungsstellen durchgeführt werden.
  Die Werkzeugbezeichnung, der Name der Zertifizierungsstelle und die Systemtest-Nummer sind auf der Verpackung der Kartusche aufgedruckt.

oder

b) Das CE-Konformitätszeichen tragen (ab Juli 2013 in der EU zwingend vorgeschrieben)

Siehe auch Verpackungsbeispiel unter:
www.hilti.com/dx-cartridges

1.3 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das DX 351 BT und DX 351 BTG dient dem professionellen Anwender im Bauhaupt- und Baunebengewerbe zum Setzen von X-BT Gewindebolzen in Stahl.

1.4 Sachwiedrige Verwendung



- Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.
- Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.
- Das Gerät darf nicht in einer explosiven oder entflammbaren Atmosphäre eingesetzt werden, ausser es ist speziell dafür zugelassen.

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

● Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Befestigungselemente, Kartuschen, Zubehör und Ersatzteile oder solches von gleicher Qualität.
● Beachten Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
● Richten Sie das Gerät nicht gegen sich oder eine andere Person.
● Pressen Sie das Gerät nicht gegen Ihre Hand oder einen anderen Körperteil.
● Setzen Sie keine Nägel in zu harte oder spröde Untergründe, wie z. B. Glas, Marmor, Kunststoff, Bronze, Messing, Kupfer, Fels, Isolationsmaterial, Hohlziegel, Keramikziegel, dünne Bleche (< 4 mm) , Gusseisen und Gasbeton.

1.5 Stand der Technik

● Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut.
● Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

1.6 Sachgemässe Einrichtung



● Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.
● Setzen Sie das Gerät nur in gut belüfteten Arbeitsbereichen ein.
● Das Gerät darf nur handgeführt eingesetzt werden.
● Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
● Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.
● Vergewissern Sie sich, bevor Sie Elemente setzen, dass sich niemand hinter oder unter dem Arbeitsplatz aufhält.
● Halten Sie den Handgriff trocken, sauber und frei von Öl und Fett.

1.7 Generelle Gefährdung durch das Gerät



● Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand bestimmungsgemäss betrieben werden.
● Wenn eine Kartusche nicht zündet, immer wie folgt vorgehen:
1. Das Gerät während 30 Sekunden angepresst gegen die Arbeitsfläche halten.
2. Wenn die Kartusche immer noch nicht zündet, das Gerät von der Arbeitsfläche nehmen und dabei darauf achten, dass es nicht gegen Sie oder eine andere Person gerichtet ist.
3. Ziehen Sie den Kartuschenstreifen von Hand um eine Kartusche nach; brauchen Sie die restlichen Kartuschen des Kartuschenstreifens auf; entfernen Sie den aufgebrauchten Kartuschenstreifen und entsorgen Sie diesen so, dass eine nochmalige oder missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

● Versuchen Sie nicht, Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen.
● Halten Sie bei der Betätigung des Geräts die Arme gebeugt (nicht gestreckt).
● Lassen Sie ein geladenes Gerät nie unbeaufsichtigt.
● Entladen Sie das Gerät immer vor Reinigungs-, Service- und Unterhaltsarbeiten sowie für die Lagerung.
● Ungebrauchte Kartuschen und nicht in Gebrauch stehende Geräte sind vor Feuchtigkeit und übermässiger Hitze geschützt zu lagern. Das Gerät ist in einem Koffer zu transportieren und zu lagern, der gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden kann.

1.8 Thermisch



● Zerlegen Sie das Gerät nicht, wenn es heiss ist.
● Überschreiten Sie nicht die empfohlene maximale Setzfrequenz (Anzahl Setzungen pro Stunde). Das Gerät könnte sonst überhitzt werden.
● Wenn immer es zu Verschmelzungen am Plastik-Kartuschenstreifen kommt, müssen Sie das Gerät abkühlen lassen.

1.9 Anforderung an den Benutzer

● Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt.
● Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein.
● Arbeiten Sie stets konzentriert. Gehen Sie überlegt vor und verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind. Unterbrechen Sie die Arbeit bei Unwohlsein.

1.10 Persönliche Schutzausrüstung

● Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während der Benutzung des Geräts eine geeignete Schutzbrille, einen Schutzhelm und einen geeigneten Gehörschutz benutzen.

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Signalworte und ihre Bedeutung

-WARNUNG-
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

-VORSICHT-
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

-HINWEIS-
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

2.2 Piktogramme

Warnzeichen


Warnung vor allgemeiner Gefahr


Warnung vor heisser Oberfläche

Symbole

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen


Abfälle der Wiederverwertung zuführen

Gebotszeichen


Schutzbrille benutzen

Schutzhelm benutzen


Gehörschutz benutzen

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet «das Gerät» immer das Bolzensetzgerät DX 351 BT/BTG.

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: DX 351 BT/BTG

Serien Nr.:

de

3. Technische Beschreibung

Die Hilti DX 351 BT und DX 351 BTG sind Bolzensetzgeräte zum Setzen von X-BT Gewindebolzen in Stahl.

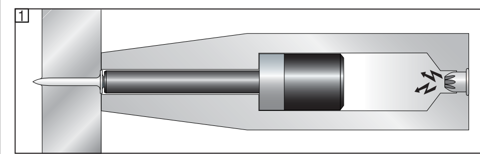
Das Gerät funktioniert nach dem Kolbenprinzip und wird daher nicht den Schussgeräten zugeordnet. Das Kolbenprinzip gewährleistet eine optimale Arbeits- und Befestigungssicherheit. Als Treibmittel werden Kartuschen Kaliber 6.8/11 eingesetzt.

Der Kolben- und Kartuschentransport erfolgt automatisch. Dadurch sind Sie in der Lage, Nägel und Bolzen sehr wirtschaftlich zu setzen.

Wie bei allen pulverbetriebenen Bolzensetzgeräten bilden das Gerät, die Kartuschen und die Befestigungselemente eine technische Einheit. Dies bedeutet, dass ein problemloses Befestigen mit diesem System nur dann gewährleistet werden kann, wenn die speziell für das Gerät hergestellten Hilti Befestigungselemente und Kartuschen bzw. Produkte von gleichwertiger Qualität verwendet werden. Nur bei Beachtung dieser Bedingungen gelten die von Hilti angegebenen Befestigungs- und Anwendungsempfehlungen.

Das Gerät bietet 5-fachen Schutz. Zur Sicherheit des Gerätebenutzers und seines Arbeitsumfeldes.

Das Kolbenprinzip



Die Energie der Treibladung wird auf einen Kolben übertragen, dessen beschleunigte Masse den Nagel in den Untergrund eintreibt. Da rund 95 Prozent der kinetischen Energie im Kolben verbleiben, dringt das Befestigungselement mit einer stark verminderten Geschwindigkeit von weniger als 100 m/Sek. kontrolliert in den Untergrund ein. Das Abstoppen des Kolbens im Gerät beendet zugleich den Setzvorgang, und so sind bei korrekter Anwendung gefährliche Durchschüsse praktisch unmöglich.

Durch die Koppelung von Zündungsmechanismus und Anpressweg ist eine **Fallsicherung** 2 gegeben. Beim Aufprall des Geräts auf einen harten Untergrund kann deshalb keine Zündung erfolgen, egal in welchem Winkel es auftrifft.

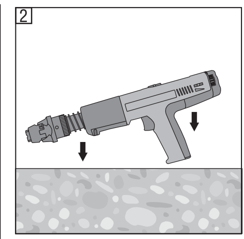
Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

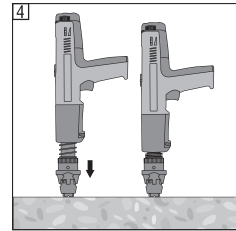
de

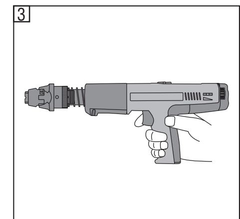
Die **Abzugsicherung** 3 gewährleistet, dass bei alleiniger Betätigung des Abzugs die Treibladung nicht zündet. Das Gerät lässt sich deshalb nur auslösen, wenn es zusätzlich auf den Untergrund angepresst wird.

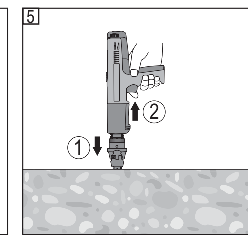
Die **Anpressicherung** 4 macht wiederum eine Anpresskraft von mindestens 50 N erforderlich, so dass nur mit vollständig angepresstem Gerät ein Setzvorgang durchgeführt werden kann.

Das Gerät verfügt zudem über eine **Auslösesicherung** 5. Dies bedeutet, dass bei betätigtem Abzug und anschliessendem Anpressen des Geräts keine Auslösung erfolgt. Es kann also nur ausgelöst werden, wenn das Gerät vorher korrekt angepresst ① und erst danach der Abzug betätigt wird ②.









4. Werkzeuge und Zubehör

Kartuschen

Bestell-Bezeichnug	Artikel-Nr.	Stück	Farbe	Stärke
6.8/11 M braun „High Precision“	377204/3	100	braun	Extra schwach

Diese Kartusche wurde extra für das X-BT System hergestellt. Sie hat ein spezielles Energieniveau und gewährleistet ein enges Energiestreuband.

Elementeprogramm

Rostfreie Gewindebolzen

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-BT W10-24-6 SN12-R	377076/5	100
X-BT M10-24-6 SN12-R	377078/1	100
X-BT M8-15-6 SN12-R	377074/0	100
X-BT W10-26-6-R	377075/7	100
X-BT M10-24-6-R	377077/3	100
X-BT M8-15-6-R	377073/2	100

Gitterrost Halteflansche

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-FCM-R 25/30	247181/1	100
X-FCM-R 1¼-½	247173/8	100
X-FCM-R 35/40	247171/2	100
X-FCM-R 45/50	247172/0	100

Bolzenführung

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-351-BT FG W1024	378673/8	1
X-351-BT FG M1024	378674/6	1
X-351-BT FG G	378675/3	1

Kolben

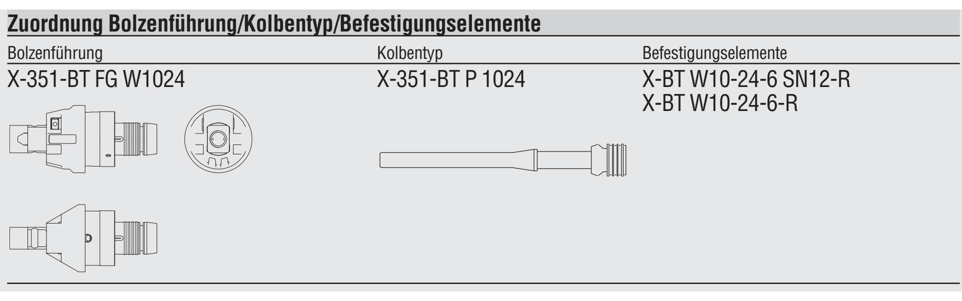
Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Stück
X-351-BT P 1024	378676/1	1
X-351-BT P G	378677/9	1

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

Verhinderung von Missbrauch:

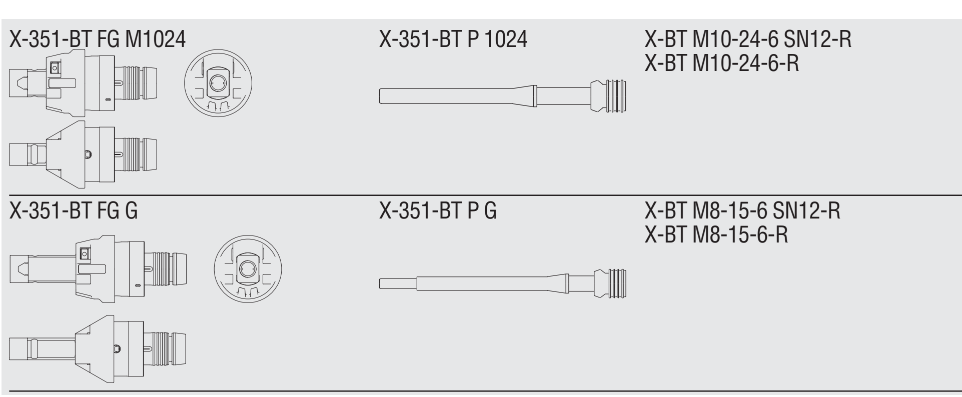
– Wenn die Kolbenspitze abgenutzt oder beschädigt ist, auf keinen Fall versuchen, die Spitze abzuschleifen, um den Kolben wieder verwenden zu können. Auf diese Weise kann das Gerät ernsthaften Schaden nehmen. Zudem wird die Befestigungsqualität beeinträchtigt.
– Zur Auswahl der richtigen Bolzenführungs-, Kolben- und Teilekombination beachte man die nachstehende Tabelle. Wenn nicht die richtige Kombination benutzt wird, kann das Gerät beschädigt werden.

de



Zuordnung Bolzenführung/Kolbentyp/Befestigungselemente

Bolzenführung	Kolbentyp	Befestigungselemente
X-351-BT FG W1024	X-351-BT P 1024	X-BT W10-24-6 SN12-R X-BT W10-24-6-R



Bolzenführung	Kolbentyp	Befestigungselemente
X-351-BT FG M1024	X-351-BT P 1024	X-BT M10-24-6 SN12-R X-BT M10-24-6-R
X-351-BT FG G	X-351-BT P G	X-BT M8-15-6 SN12-R X-BT M8-15-6-R

Zubehör

Bestell-Bezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendung	Stück
X-351-BT CP Schutzabdeckung	331343/9	Aufsatz auf die Bolzenführung zum Schutz des lackierten Untergrunds.	10
X-BT PRG 8/15 Leistungs-regulierungslehre	377088/0	Zur Überprüfung der korrekten Bolzen-Eintreibtiefe für X-BT M8 Gewindebolzen	1
X-BT PRG 10/24 Leistungs-regulierungslehre	377089/8	Zur Überprüfung der korrekten Bolzen-Eintreibtiefe für X-BT M10, X-BT W10 Gewindebolzen	1
TX-BT 4/7-80 Stufenbohrer	377079/9	Zum Bohren für X-BT M10, X-BT W10 bzw. für X-BT M8 Gewindebolzen. Ideal für enge Zugänge	10
TX-BT 4/7-110 Stufenbohrer	377080/7	Zum Bohren für X-BT M10, X-BT W10 bzw. für X-BT M8 Gewindebolzen. Ideal für Gitterrostbefestigungen	10
TX-BT 4/7-150 Stufenbohrer	377081/5	Zum Bohren für X-BT M10, X-BT W10 bzw. für X-BT M8 Gewindebolzen. Ideal für Gitterrostbefestigungen mit grosser Befestigungshöhe.	10
XBT 4000-A Bohrmaschine		Zum Erstellen der Bohrlöcher mit den Stufenbohrern TX-BT4/7-...	
X-BT CD 18/24 Zentrierhilfe	378885/8	Positionierhilfe zum Erstellen der Bohrlöcher (besonders bei engen Zugängen)	1

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

Reinigungsset
Hilti Spray, Flachbürste, Rundbürste 19/31 mm, Rundbürste 4,5 mm, Rundbürste 9 mm, Reinigungstuch, Schaber

de

5. Technische Daten

Gerät	DX 351 BT	DX 351 BTG
Gewicht	2,28 kg (5 lbs)	2,36 kg (5.2 lbs)
Gerätelänge	403 mm (15.9″)	431 mm (16.9″)
Kartuschen	6.8/11 M (27 cal.kurz) braun	6.8/11 M (27 cal.kurz) braun
Empfohlene maximale Befestigungssetzrate:	700/h	700/h
Anpressweg	59 mm (2.3″)	59 mm (2.3″)
Anpresskraft	100 N	100 N

Technische Änderungen vorbehalten

6. Inbetriebnahme



6.1 Gerät prüfen

- Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand oben aus dem Gerät. 3
- Prüfen Sie alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienelemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom autorisierten Hilti Service reparieren.
- Prüfen Sie den Kolben auf Verschleiss (siehe 8.4 Pflege und Instandhaltung).

7. Bedienung







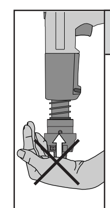
-WARNUNG-

- Während dem Setzvorgang kann Material abgesplittert oder Kartuschenmagazinteile herausgeschleudert werden.
- Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.
- Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) eine Schutzbrille und einen Schutzhelm.



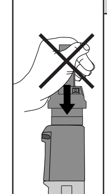
-VORSICHT-

- Das Setzen von Gewindebolzen wird durch das Zünden einer Kartusche ausgelöst.
- Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.
- Benutzen Sie (Anwender und Personen im Umfeld) einen Gehörschutz.



-WARNUNG-

- Durch Anpressen auf einen Körperteil (z.B. Hand) kann das Gerät unter Umständen einsatzbereit gemacht werden.
- Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung des Befestigungselements oder des Kolbens auch in Körperteile.
- Pressen Sie das Gerät nie gegen Körperteile.



-WARNUNG-

- Durch Zurückziehen der Bolzenführung mit der Hand kann das Gerät unter Umständen einsatzbereit gemacht werden.
- Die Einsatzbereitschaft ermöglicht eine Setzung des Befestigungselements oder des Kolbens auch in Körperteile.
- Ziehen Sie die Bolzenführung nie mit der Hand zurück.

7.1 Richtlinien für die Befestigung

-HINWEIS-

Beachten Sie immer diese Anwendungsrichtlinien.

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

Für detaillierte Informationen fordern Sie bitte das „Handbuch der Befestigungstechnik“ von der regionalen Hilti Niederlassung an.

7.1.1 Gewindebolzen setzen

1. Markieren Sie den Befestigungspunkt.
2. Bohren Sie ein Loch, bis der Bohrer einen hellen Ring in den Untergrund schneidet. 4
3. Halten Sie das Loch von Bohrspänen, Schmutz, Wasser und anderen Flüssigkeiten sauber. 5
4. Positionieren Sie den Gewindebolzen direkt in das gebohrte Loch und pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche.
5. Lösen Sie die Setzung aus. 6

-HINWEIS-

Schleifen Sie nie einen Stufenbohrer nach. Die Systemfunktion kann sonst nicht mehr erbracht werden.

7.2 Technische Vorgaben

7.2.1 Empfohlenes Drehmoment 7

Trec ≤ 8 Nm (5.9 ft-Ib)

Hilti Schrauber	Drehmomenteinstellung
SF 121-A	11
SF 150-A	9
SF 180-A	8

7.2.2 Flanschstärke 8

Minimale Flanschstärke bei Befestigungen in den Flansch ≥ 12 mm (0.48 in)

7.2.3 Setzabstand 9

Gewindebolzen zu Gewindebolzen	≥ 15 mm (0.59 in)
Rand zu Gewindebolzen	≥ 6 mm (0.24 in)

7.3 Leistungsregulierung 10

Regulieren Sie die Energieeinstellung auf dem Gerät so, dass ein gutes Abdichten der Dichtungsrondelle erreicht wird und der Gewindebolzen die richtige Setztiefe erreicht. Starten Sie mit der niedrigsten Leistungsstufe und erhöhen Sie diese wenn notwendig.

7.4 Gitterrostbefestigung 11

X-FCM-R Auswahlhilfe

Bezeichnung	Länge mm (inch)	Befestigungshöhe mm (inch)
X-FCM-R 25/30	23 mm (0.91″)	25–32 mm (0.98–1.26″)
X-FCM-R 1 1/4-1 1/2	30 mm (1.18″)	32–39 mm (1.26–1.54″)
X-FCM-R 35/40	33 mm (1.30″)	35–42 mm (1.38–1.65″)
X-FCM-R 45/50	43 mm (1.69″)	45–52 mm (1.77–2.05″)

7.5 Bolzensetzgerät laden

1. Schieben Sie den Gewindebolzen (mit dem Gewinde zuerst) von vorne auf Anschlag in das Gerät, bis er im Gerät gehalten wird. 12
2. Schieben Sie den Kartuschenstreifen, mit dem schmalen Ende voran, von unten in den Griff, bis der Kartuschenstreifen vollständig im Griff versenkt ist. Wenn Sie einen angebrauchten Kartuschenstreifen einsetzen möchten, ziehen Sie mit der Hand den Kartuschenstreifen oben aus dem Gerät, bis sich eine ungebrauchte Kartusche im Kartuschenlager befindet. 13

de

7.6 Leistung einstellen

1. Benutzen Sie zur Ermittlung der richtigen Geräteleistung die Leistungsregulierungslehre (Sie ist in der Gewindebolzenverpackung beigelegt). Führen Sie eine Testbefestigung durch, um die Leistungsregulierung zu überprüfen.
2. Ist der Gewindebolzen nicht in der richtigen Position gesetzt, passen Sie die Geräteleistung durch Drehen des Einstellrads entsprechend an. 14

7.7 Gewindebolzen setzen

1. Positionieren Sie den Gewindebolzen direkt in das vorgebohrte Loch und pressen Sie das Gerät rechtwinklig auf die Arbeitsfläche. 15
2. Lösen Sie durch Drücken des Abzugs die Setzung aus.
   -WARNUNG-
   Versuchen Sie nicht einen Gewindebolzen durch eine zweite Setzung nachzusetzen.
   Setzen Sie keine Gewindebolzen in beschädigte bzw. bereits verwendete Bohrlöcher.

7.8 Bolzensetzgerät entladen

1. Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand noch oben aus dem Gerät. 16

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

8. Pflege und Instandhaltung

de

Gerätebedingt kommt es im regulären Betrieb zu einer Verschmutzung und zum Verschleiss funktionsrelevanter Bauteile. Für den zuverlässigen und sicheren Betrieb des Geräts sind deshalb regelmässige Inspektionen und Wartungen eine unumgängliche Voraussetzung. Wir empfehlen eine Reinigung des Geräts und die Prüfung von Kolben und Puffer mindestens wöchentlich bei intensiver Nutzung, spätestens aber nach 2.000 Setzungen!

8.1 Pflege des Geräts

Gerätereinigung durchführen:

- Nach 2'000 Setzungen
- Bei Kartuschenfehlzündungen
- Bei Auftreten von Leistungsschwankungen
- Bei Nachlassen des Bedienerkomforts

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus schlagfestem Kunststoff gefertigt. Die Griffpartie ist aus Elastomer- Werkstoff. Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät oder Dampfstrahlgerät zur Reinigung!

8.2 Instandhaltung

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom autorisierten Hilti-Service reparieren.

-VORSICHT- beim Reinigen:

- Benutzen Sie niemals Fett für die Wartung / Schmierung von Gerätekomponenten. Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts führen. Benutzen Sie ausschliesslich Hilti Spray oder Produkte vergleichbarer Qualität.
- Schmutz in DX Geräten enthält Substanzen die Ihre Gesundheit gefährden können:

– Atmen Sie keinen Staub / Schmutz vom Reinigen ein.
– Halten Sie Staub / Schmutz von Nahrungsmitteln fern.
– Waschen Sie Ihre Hände nach dem Reinigen des Geräts.



-VORSICHT-

- Das Gerät kann durch den Einsatz heiss werden.
- Sie können sich die Hände verbrennen.
- Demontieren Sie das Gerät nicht wenn es heiss ist. Lassen Sie das Gerät abkühlen.

8.3 Gerät demontieren

1. Stellen Sie sicher, dass sich kein Kartuschenstreifen im Gerät befindet. Wenn sich ein Kartuschenstreifen im Gerät befindet, ziehen Sie ihn mit der Hand oben aus dem Gerät.
2. Schrauben Sie die Bolzenführung ab. 17
3. Drehen Sie das schwarze Gehäuse um eine ganze Umdrehung (360°) im Gegenuhrzeigersinn. Dadurch wird der Kolbenanschlag freigegeben. 18
4. Nehmen Sie den Kolben aus dem Gerät. 19

-HINWEIS-

Wenn der Kolben in der Kolbenführung festsitzt, müssen Sie die gesamte Kolbenführung ausbauen.

5. Schrauben Sie das schwarze Gehäuse vollständig im Gegenuhrzeigersinn ab. 20
6. Drücken Sie mit der Handfläche die Kolbenführung gegen das Gerät.
7. Ziehen Sie die ganze Einheit vom Gerät ab. 21
8. Ziehen sie das schwarze Gehäuse von der Kolbenführung. 22
9. Ziehen Sie den Kolben aus der Kolbenführung.

8.4 Kolben auf Verschleiss prüfen

Der Kolben muss ersetzt werden wenn

– er zu stark abgenutzt ist
– er gebrochen ist
– er verkrümmt ist (Prüfen durch Rollen auf einer ebenen Fläche).

-WARNUNG-

Wenn die Kolbenspitze abgenutzt oder beschädigt ist, dürfen Sie nicht die Spitze abschleifen, um den Kolben wieder verwenden zu können. Auf diese Weise wird die Befestigungsqualität beeinträchtigt und das Gerät kann zudem ernsthaften Schaden nehmen.

8.5 Kolben reinigen

1. Reinigen Sie den Kolben mit einer flachen Bürste. 23
2. Sprühen Sie den Kolben leicht mit Hilti Spray ein.

8.6 Bolzenführung reinigen 24

1. Reinigen Sie die Bolzenführung mit einer kleinen Rundbürste.
2. Sprühen Sie die Bolzenführung leicht mit Hilti Spray ein.

8.7 Kartuschenstreifenkanal reinigen 25

1. Reinigen Sie den rechten und linken Kartuschenstreifenkanal mit dem beigelegten Schaber.

8.8 Kolbenführung reinigen

1. Reinigen Sie die Kolbenführung innen mit einer Rundbürste und aussen mit einer flachen Bürste. 25
2. Reinigen Sie das Kartuschenlager und die Bohrung zur Leistungsregulierung an der Endfläche der Kolbenführung. 26

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

3. Sprühen Sie die Kolbenführung innen und aussen leicht mit Hilti Spray ein.

8.9 Gehäuse innen reinigen

1. Reinigen Sie das Gehäuse innen mit der Flachbürste. 27
2. Sprühen Sie das Gehäuse leicht mit Hilti Spray ein.

8.10 Gerät zusammenbauen

1. Setzen Sie das schwarze Gehäuse auf die Kolbenführung. 28
2. Ziehen Sie das schwarze Gehäuse gegen die Federkraft nach oben und halten Sie es mit der Hand fest. 29
3. Setzen Sie die ganze Einheit so ein, dass die Markierungen an der Kolbenführung auf die Markierungen am Metallgehäuse ausgerichtet sind. 30
4. Stossen Sie die Anschläge hinein, wenn die Kolbenführung so weit eingeführt ist, dass die Anschläge auf der Seite der Kolbenführung in die Öffnung passen. 31
5. Lassen Sie das schwarze Gehäuse los und schrauben Sie es um eine bis zwei Umdrehungen auf. 32
6. Setzen Sie den Kolben bis zum Anschlag ein. Der Kolben kann jederzeit vor der letzten Vollumdrehung eingesetzt werden. Das schwarze Gehäuse anschliessend voll aufschrauben, bis es einrastet. 33
7. Drücken Sie die Bolzenführung fest auf die Kolbenführung und schrauben Sie sie anschliessend auf, bis sie einrastet. 34

8.11 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

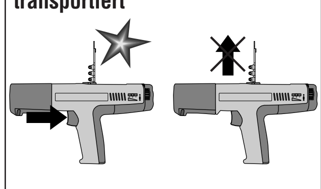
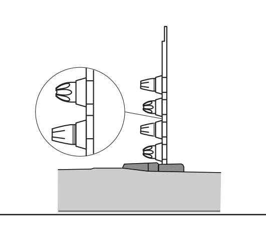
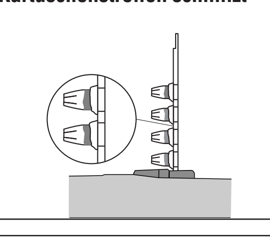
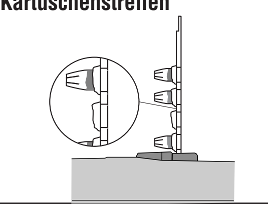
Prüfen Sie nach Pflege- und Instandhalteungsarbeiten, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

-VORSICHT-

Die Verwendung von anderen Schmiermitteln als Hilti Spray kann Gummiteile, insbesondere Puffer, beschädigen.

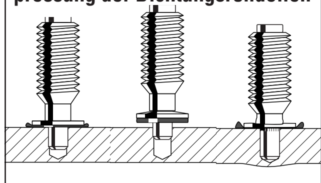
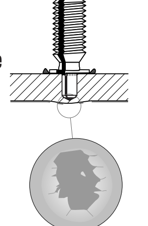
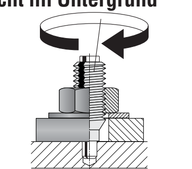
Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

9. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Kartuschenstreifen wird nicht transportiert 	■ Beschädigter Kartuschenstreifen ■ Aufbau von Verbrennungsrückständen ■ Gerät ist beschädigt	■ Kartuschenstreifenkanal reinigen (siehe 24) Falls das Problem bestehen bleibt: ■ Hilti Center kontaktieren
Kartuschenstreifen lässt sich nicht entfernen 	■ Gerät überhitzt infolge hoher Setzfrequenz ■ Gerät ist beschädigt **-WARNUNG-** Versuchen Sie nicht Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen	■ Gerät auskühlen lassen, anschliessend den Kartuschenstreifen vorsichtig aus dem Gerät entfernen (Falls das Problem weiter besteht: Hilti Center kontaktieren) ■ Hilti Center kontaktieren
Kartusche zündet nicht 	■ Schlechte Kartusche ■ Gerät verschmutzt **-WARNUNG-** Versuchen Sie nicht Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen	■ Kartuschenstreifen um eine Kartusche weiterziehen ■ Falls das Problem vermehrt auftritt, das Gerät reinigen (Falls das Problem weiter besteht: Hilti Center kontaktieren)
Kartuschenstreifen schmilzt 	■ Gerät wird beim Setzen zulange angepresst ■ Zu hohe Setzfrequenz	■ Weniger lange anpressen bevor das Gerät ausgelöst wird ■ Kartuschen entfernen ■ Gerät demontieren zur schnellen Abkühlung und Vermeidung von möglichen Beschädigungen (Falls das Gerät unzerlegbar ist: Hilti Center kontaktieren)
Kartusche löst sich aus dem Kartuschenstreifen 	■ Zu hohe Setzfrequenz **-WARNUNG-** Versuchen Sie nicht Kartuschen aus dem Magazinstreifen oder aus dem Gerät mit Gewalt zu entfernen	■ Arbeit sofort einstellen ■ Kartuschenstreifen entfernen ■ Gerät abkühlen lassen ■ Gerät reinigen und lose Kartusche entfernen (Falls sich das Gerät nicht zerlegen lässt: Hilti Center kontaktieren)

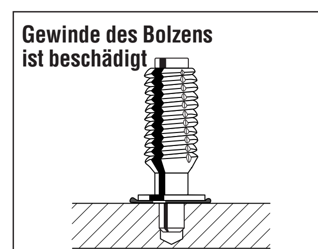
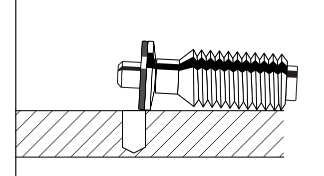
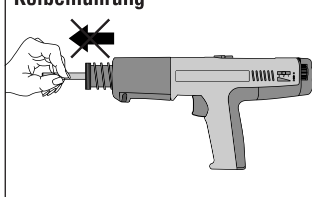
Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

de

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Verlust an Bedienungskomfort: ■ **Notwendiger Anpressdruck nimmt zu** ■ **Abzugswiderstand nimmt zu** ■ **Leistungsregulierung lässt sich nur schwer verstellen** ■ **Kartuschenstreifen lässt sich nur schwer entfernen**	■ Aufbau von Verbrennungsrückständen	■ Gerät reinigen (siehe 24-28) ■ Sicherstellen, dass die korrekten Kartuschen verwendet werden (Siehe 1.2) und in einwandfreiem Zustand sind.
Unterschiedliche Bolzeneintreibtiefen bzw. unterschiedliche Anpressung der Dichtungsrondellen 	■ Zu geringe Bohrtiefe ■ Gebrochener oder beschädigter Kolben ■ Beschädigte Bolzenführung ■ Beschädigte Schutzkappe ■ Fehlzündung ■ Falsche Leistungseinstellung ■ Gerät verschmutzt	■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4 ■ Kolben ersetzen ■ Bolzenführung ersetzen ■ Schutzkappe ersetzen ■ Kartuschenstreifen wechseln (wenn notwendig eine neue, trockene Verpackung verwenden) Kartuschensstreifenkanal bzw. -lager reinigen ■ Überprüfen der Leistungseinstellung mit der Leistungsregulierungslehre ■ Gerät reinigen
Beschädigte Lackschicht auf der Rückseite des Untergrundmaterials 	■ Element zu tief gesetzt ■ Bohrloch verschmutzt ■ Zu dünner Stahluntergrund (< 8 mm) ■ Zu geringe Bohrtiefe	■ Leistung verringern (Leistungsregulierung) ■ Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen, bevor der Bolzen gesetzt wird. ■ Nur auf Stahluntergrund > 8 mm setzen ■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4
Drehmoment kann nicht angebracht werden, Gewindebolzen hält nicht im Untergrund 	■ Bohrloch verschmutzt ■ Zu geringe Bohrtiefe ■ Beschädigtes bzw. bereits verwendetes Bohrloch ■ Falscher Bohrer verwendet ■ Drehmoment ist zu stark	■ Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen ■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4 ■ Neues Bohrloch erstellen ■ Richtigen Bohrer verwenden ■ Angemessenes Drehmoment verwenden (wie in 7.2.1 hingewiesen)

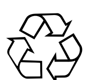
Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

de

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gewinde des Bolzens ist beschädigt 	■ Beschädigte Bolzenführung	■ Bolzenführung ersetzen
Bolzen hält nicht im Untergrund 	■ Zu dünner Stahluntergrund (< 8 mm) ■ Beschädigtes bzw. bereits verwendetes Bohrloch ■ Leistung zu gering ■ Zu geringe Bohrtiefe ■ Falscher Bohrer verwendet ■ Schmutz/Bohrspäne im Bohrloch	■ Nur auf Stahluntergrund > 8 mm setzen ■ Neues Bohrloch erstellen ■ Leistungseinstellung erhöhen ■ Auf richtige Bohrtiefe achten => sichtbarer Ring 4 ■ Richtigen Bohrer verwenden ■ Flüssigkeiten, Bohrspäne oder andere Verschmutzungen aus dem Bohrloch entfernen, bevor der Bolzen gesetzt wird.
Kolben klemmt in der Kolbenführung  	■ Beschädigter Kolben ■ Verschmutzung durch Verbrennungsrückstände	■ Kartuschenstreifen entfernen ■ Kolbenführung ■ Kolben prüfen, falls notwendig wechseln ■ Gerät reinigen
Gerät lässt sich nicht auslösen 	■ Gerät wurde nicht vollständig angepresst ■ Kolben falsch montiert ■ Gerät defekt	■ Gerät vollständig anpressen ■ Kolben richtig montieren ■ Hilti Center kontaktieren

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

10. Entsorgung



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wieder verwendbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwendung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Falls Sie das Gerät selbst einer Stofftrennung zuführen wollen: Zerlegen Sie das Gerät, soweit dies ohne Spezialwerkzeug möglich ist.

de

11. Herstellergewährleistung DX-Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile oder andere, qualitativ gleichwertige Produkte mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12. EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Bolzensetzgerät
Typenbezeichnung:	DX 351 BT/BTG
Konstruktionsjahr:	2003

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Norbert Wohlwend
Head of Quality & Processes Management
BU Direct Fastening
08/2012

Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
08/2012

Technische Dokumentation bei:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01

de

13. CIP-Prüfbestätigung

Das Hilti DX 351 BT und DX 351 BTG ist bauartzugelassen und systemgeprüft. Aufgrund dessen ist das Gerät mit dem Zulassungszeichen der PTB in quadratischer Form mit der eingetragenen Zulassungsnummer **S 807** versehen. Damit garantiert Hilti die Übereinstimmung mit der zugelassenen Bauart.

Unzulässige Mängel, die bei der Anwendung festgestellt werden, sind dem verantwortlichen Leiter der Zulassungsbehörde (PTB) sowie dem Büro der Ständigen Internationalen Kommission (C.I.P.) zu melden.

14. Anwendergesundheit und Sicherheit

Lärminformation

Kartuschenbetriebenes Bolzensetzgerät

Typ:	DX 351-BT / DX 351 BTG
Modell:	Serie
Kaliber:	6.8/11 braun
Leistungseinstellung;	3
Anwendung:	Befestigung von X-BT M10-24-6 auf Stahlplatte, 8 mm dick, vorgebohrt

Deklarierte Messwerte der Schallkennzahlen gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Verbindung mit E DIN EN 15895

Schallleistungspegel:	$L_{WA,\,1s}$[1]	109 dB(A)
Emissions-Schalldruckpegel am Arbeitsplatz:	$L_{pA,\,1s}$[2]	105 dB(A)
Emissions-Spitzenschalldruckpegel:	$L_{pC,\,peak}$[3]	136 dB(C)

Betriebs- und Aufstellungsbedingungen:
Aufstellung und Betrieb des Bolzenschubgerätes nach E DIN EN 15895-1 im reflexionsarmen Prüfraum der Firma Müller-BBM GmbH. Die Umgebungsbedingungen im Prüfraum entsprechen DIN EN ISO 3745.

Prüfverfahren:
Nach E DIN EN 15895, DIN EN ISO 3745 und DIN EN ISO 11201 Hüllflächenverfahren im Freifeld auf reflektierender Grundfläche.

ANMERKUNG: Die gemessenen Lärmemissionen und die zugehörige Messunsicherheit repräsentieren die obere Grenze der bei den Messungen zu erwartenden Schallkennzahlen

Abweichende Arbeitsbedingungen können zu anderen Emissionswerten führen.

[1] ± 2 dB (A)
[2] ± 2 dB (A)
[3] ± 2 dB (C)

Vibration

Der gemäss 2006/42/EC anzugebende Schwingungsgesamtwert überschreitet nicht 2,5 m/s².

Weitere Information hinsichtlich Anwendergesundheit und Sicherheit können aus der Internetseite von Hilti entnommen werden www.hilti.com/hse

Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

W 2734 | 0713 | 3-Pos. 1 | 1
Printed in Liechtenstein
377625 / A3



Printed: 20.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5126343 / 000 / 01